

早稲田大学大学院 経済学研究科

博 士 論 文 概 要 書

**Essays on Mixed Oligopoly**

(混合寡占に関する研究)

都丸 善央

Yoshihiro Tomaru

応用経済学専攻

2010年2月

# Essays on Mixed Oligopoly ( 混合寡占に関する研究 )

## Introduction

本論文が扱う「混合寡占市場」は中央政府や地方政府が所有する企業である、公企業、と私的な資本家らによって所有される私企業が共存・競争している市場を指す。こうした市場は現実経済においても、多種多様な産業において、そして、先進国・発展途上国・移行経済など様々な国々においても散見される。とりわけ、近年、小荷物運搬事業において、主要私企業であるヤマト運輸や日本通運らと競争してきた日本郵政公社が民営化されるなど、公企業行動やその所有の在り方について再認識させられる事例が日本をはじめ各国で見られるようになった。

こうした事例の存在を背景に、公企業の行動や民営化について理論的に探求する研究が急速に増加してきた。そこで、本博士論文ではそうした数多くの研究が展開している研究の方向性を念頭に、生産タイミングの内生化、生産補助金政策の効果、半官半民企業の目的関数の再考、地方公有企業の存在という、混合寡占理論においては主要な問題であるものの軽視されてきた重要な問題、あるいは、そもそも混合寡占の文脈で考慮されてこなかった問題について検討する。

## Chapter 1

### Endogenous Timing in Mixed Duopoly with Increasing Marginal Costs

第 1 章では、公企業と私企業からなる混合複占における手番構造の重要性について議論する。特に、限界費用逓増技術を持つ公企業と私企業にとって望ましい役割（クールノー競争者か、シュタッケルベルグ・リーダーか、あるいはシュタッケルベルグ・フォロワーか）を議論するとともに、各企業が「どれだけ生産するか」のみならず「いつ生産するか」についてまで選択できるとしたモデルを用いることにより、どのような手番構造が内生的

に実現するのかについても検討する．第 1 章で導き出される第 1 の結果は，限界費用一定技術を前提とした先行研究である Pal(1998) や Matsumura(2003) とは異なり，公企業・私企業ともにリーダー・フォロワーいずれの立場をも望む可能性があるということである．第 2 に，「両企業が生産タイミングをも選択する場合，実現する均衡は公企業リーダーと私企業リーダーの複数均衡となる」という結論は限界費用一定の技術が限界費用逓増の技術化には依存しないということも明らかとなる．

#### 参考公刊論文

1. Yoshihiro Tomaru and Kazuharu Kiyono., “Endogenous Timing in Mixed Duopoly with Increasing Marginal Costs,” forthcoming in *Journal of Institutional and Theoretical Economics*.

## Chapter 2

### Mixed Duopoly, Privatization and Subsidization in an Endogenous Timing Framework

第 1 章の議論を踏まえて，第 2 章では両企業が生産補助金を政府から受け取る場合，どのように帰結が変化するかについて議論する．Pal(1998) は，補助金がない状況を想定して公企業がリーダーになるという均衡と私企業がリーダーになるという均衡という 2 つの均衡が存在することを示した．しかしながら，政府が補助金を拠出すると結論は大きく変わることが第 2 章で示される．具体的には，比較的低水準の補助金率であれば Pal(1998) の結果と同一になるものの，生産補助金がより高くなるにつれて私企業がリーダーになる状況が均衡から消えるようになる．さらに，補助金率が高まるとクールノー競争が均衡に現れるようになるのである．こうした議論に加えて第 2 章では，最適補助金率の決定及び公企業の民営化についても検討している．その分析から導かれる帰結は，両企業の技術が同じ時に限り，たとえ生産タイミングの内生化を考慮したとしても White(1996) 流の irrelevance result（最適補助金によって民営化前後のいずれにおいても最善の配分が達成されるとともに，その最適補助金率も民営化前後で同一となるという結果）は成立するということである．

1. Yoshihiro Tomaru and Masayuki Saito., “Mixed Duopoly, Privatisation and Subsidisation in an Endogenous Timing Framework,” forthcoming in *Manchester School*.
2. Kazuhiko Kato and Yoshihiro Tomaru., 2007. “Mixed Oligopoly, Privatization, Subsidization, and the Order of Firms’ Moves: Several Types of Objectives,” *Economics Letters*, vol.96, pp.287–292.
3. Yoshihiro Tomaru., 2006. “Mixed Oligopoly, Partial Privatization, and Subsidization,” *Economics Bulletin*, vol.12, pp.1–6.

## Chapter 3

### An Endogenous Objective Function of a Partially Privatized Firm: A Nash Bargaining Approach

第3章では、私的資本家と政府によって共同所有されている半官半民企業が私企業と競争する状況を分析する。Matsumura(1998)においては、(i) 私的資本家の目的である利潤と政府の目的である社会厚生を加重平均したものを半官半民企業は目的関数とし、(ii) 社会厚生についているウェイトが政府の持ち株比率の増加関数になっている、ということをも前提として半官半民企業の行動や社会的に望ましい民営化の在り方について議論されている。第3章では彼の議論をより進めて、政府が保持している株式比率を所与として、社会厚生に付せられているウェイトがどのようにして決まるのか、そして、そこで決まったウェイトは果たして本当に政府の持ち株比率についての増加関数になるのかについて分析される。具体的な分析手法としては、現実的にそうしたウェイトの決定は株主総会で行われるであろうことを踏まえ、政府と私的資本家の間でナッシュ交渉が行われるものと仮定している。また、交渉決裂点は (i) 解散して資本の再分配が行われ各株主が別の案件に再投資するか、(ii) 50% 以上の株式を保有している株主が自分の目的を最大化するように企業を行動させる、のいずれかが実現するものとしている。以上の設定で得られる主要な結論は、再投資先の利益率によっては政府の持ち株比率の上昇につれてかえって社会厚生についているウェイトが小さくなる可能性があるということである。

#### 参考未公開論文

1. Yoshio Kamijo and Yoshihiro Tomaru., 2008. "An Endogenous Objective Function of a Partially Privatized Firm: A Nash Bargaining Approach," G-COE GLOPE II Working Paper Series, Working Paper No.5, Waseda University.

## Chapter 4

### Interregional Mixed Duopoly

第4章は地方公有企業と私企業が競争する状況を分析する。そのために、第4章ではホテリングによる線分市場を2等分割し、それぞれの部分を1つの地域とみなすとともに、各地域は地方政府によって統轄されているものと仮定している。そして、一方の地域の政府が自ら企業を所有し、自地域の社会厚生を最大化するように企業をコントロールするものとしている。そうした想定の下で、地方公有企業と私企業がまず立地点を決定し、そして供給する財の価格を決定するというモデルを分析している。そのモデルから導き出される均衡は2つ存在し、一つは「地方公有企業は自地域の中央付近に立地する一方で、私企業は他地域の端点に立地する」という均衡であり、もう一つは「地方公有企業は自地域の

中でも境界付近に立地し，私企業は同じく自地域の端点に立地する」という均衡である．  
加えて，後者の均衡は前者の均衡に比べて両企業にとっても利得の観点から望ましいが，  
1 国全体の厚生観点からは前者の均衡のほうが望ましいことが示される．

#### 参考公刊論文

1. Tomohiro Inoue, Yoshio Kamijo, and Yoshihiro Tomaru., 2009. “Interregional Mixed Duopoly,” *Regional Science and Urban Economics*, vol.39, pp.233–242.

#### Conclusion

本博士論文の総括として，明らかになったこと及び本論文の主要な貢献を簡潔にまとめるとともに，残された課題について議論している．